Istruzioni per l'installazione e l'esercizio dei quadri di media tensione SYStem-6

Installation and service intruction for SYStem-6 medium voltage switchboard

Instruction pour l'installation et l'exploitation des tableaux de M.T. SYStem-6



Via del Commercio 12/14 - 26900 Lodi – Italy - Tel 0039 0371- 4906.1 Fax 0039 0371- 411.422 E-mail sarel@tin.it

Istruzioni per l'installazione e l'esercizio dei quadri di media tensione SYStem-6
Installation and service intruction for SYStem-6 medium voltage switchboard
Instruction pour l'installation et l'exploitation des tableaux de M.T. SYStem-6

Indice:

Index:

Index:

Istruzioni per l'installazione e l'esercizio dei quadri di media tensione SYStem-6
Installation and service intruction for SYStem-6 medium voltage switchboard
Instruction pour l'installation et l'exploitation des tableaux de M.T. SYStem-6

TIPO DI QUADRO
Quadro di media tensione tipo SYStem6 PROTETTO, costituito da scomparti standardizzati, equipaggiati con interruttori di manovra della serie IM6 che utilizzano l'esafluoruro di zolfo (SF6) come dielettrico per l'isolamento e l'interruzione.

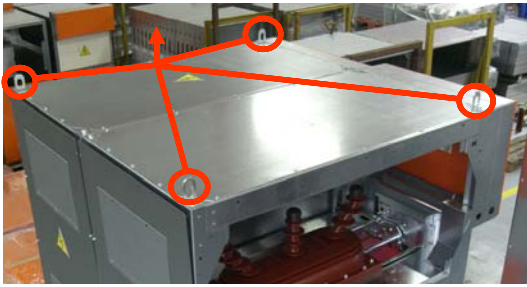
SPEDIZIONE, CONTROLLO ALL'ARRIVO ED IMMAGAZZINAGGIO
Tutti i quadri sono collaudati presso le nostre officine secondo le norme IEC-CEI.
Gli stessi sono spediti imballati secondo gli accordi contrattuali.
Se sono previste casse o gabbie, le stesse devono essere sollevate con cura, fissando le funi dove indicato sulle basi e rispettando sempre l'indicazione della parte verticale della cassa o della gabbia.
Se l'imballo è costituito da una semplice protezione di cartone e/o di polietilene, il sollevamento può essere effettuato con l'impiego di funi o con l'impiego di carrelli elevatori.
Nel primo caso fissare le funi a tutti i golfari previsti nella parte superiore (Fig. 01),mentre nel secondo caso sollevare la cella prendendola lateralmente (Fig. 02). NON effettuare il sollevamento della cella prendendola frontalmente (Fig. 03).
Al ricevimento controllare l'integrità dell'imballo, lo stato del quadro e la corrispondenza dei dati di targa con quelli della conferma d'ordine.
Se al controllo venisse riscontrato qualche danno o difformità, avvertire la SAREL s.r.l. direttamente o attraverso l'agente di zona, il più presto possibile, in ogni caso entro 5gg dal ricevimento.
L'imballaggio dovrà essere rimosso con cura, usando attrezzi appropriati e ponendo attenzione a non danneggiare parti delicate come strumenti, protezioni ecc. installate sui fronti dei pannelli.
Se i quadri non saranno installati immediatamente, si dovrà provvedere al loro immagazzinamento in ambiente coperto, ben ventilato, con atmosfera asciutta, non polverosa, non corrosiva ,lontano da materiali facilmente infiammabili e con temperatura compresa tra –5°C e +45°C.
In ogni caso evitare urti accidentali o sistemazioni che sollecitino la struttura del quadro.

SWITCHBOARD TYPE
M.V. protected switchboard System6 type consisting of standardized cubicles equipped with on-load switches, which use surphur hexafluoride gas (SF6) for insulation and breaking.

SHIPMENT, CONTROL AT ARRIVAL AND STORAGE
All switchboards are tested in our laboratory according to IEC-CEI standards. Switchboards are shipped packed in cases or cages, which must be lifted with care fixing the ropes to the bottom of cases or cages where indicated, keeping the vertical position.
If the switchboards are shipped packed only with cartoon and/or polyethylene, the lifting can be effectuated with pull or with elevator truck.
In the first case, fixing the pull to the hooks on the top of the panel (Fig.01), otherwise in the second case, lift the panel from the lateral side (Fig.02). DON'T lift the switchboard from the front side (Fig.03)
At receipt, check that the package is undamaged, the state of the switchboard and the nameplate data correspond to the order acknowledgement.
If any damage or discrepancy are discovered, notify SAREL s.r.l. directly or through the agent, as soon as possible and in any case within five days from receipt Packing must be removed with care, using suitable tools, being careful not to damage weak equipments such as instruments and protections mounted on the front of panels.
If the switchboards are not immediately installed, store them indoor, in well-ventilated, dry, dust-free, non-corrosive ambient, away from any flammable materials and at a temperature between –5°C and +45°C.
In any case, avoid any accidental shock or standing position who may cause stresses to the structure of the switchboard.

Fig. 01





TYPE DE TABLEAU

Tableau de moyenne tension type SYStem6 PROTEGE, ,constitué par cellules standardisées, équipés par interrupteurs-sectionneur de type IM6 que utilisent l'hexafluorure (SF6) comme diélectrique pour l'isolement ou l'interruption.

EXPEDITION, CONTROLE A L'ARRIVEE ET EMMAGASINAGE

Toutes les tableaux sont essayés chez notre usine selon les normes IEC-CEI.
Les tableaux sont expédiés selon les accords contractuels.

Si on utilise des caisses ou des cages, les mêmes doivent être soulevées fixant les cordes sur les bases où indiqués, respectant toujours l'indication du front vertical de la caisse ou de la cage.
Si l'emballage est constitué par une simple protection de carton et/ou de polyéthylène, le soulèvement c'est être effectué par l'utilisation de cordes ou par l'utilisation d'un chariot élévateur.
Dans le premier cas, fixer les cordes à tous les pitons vers la partie supérieure du cellule (Fig.01), autrement dans le second cas, soulever latéralement par un chariot élévateur (Fig.02). NE PAS soulever le tableau antérieurement (Fig.03)
A la réception de la marchandise contrôler l'intégrité de l'emballage, la situation du tableau et la correspondance des donnés de plaque avec celles de la confirmation de la commande.
Si pendant le contrôle on relève quelque dommage ou difformité, aviser la SAREL s.r.l. directement ou par l'agent de zone, le plus tôt possible, et en tout cas dans 5 jours de la réception de la marchandise.
On devra enlever l'emballage avec soin, utilisant les outils appropriés, faisant attention à ne pas endommager les parties fragiles comme instruments, protections etc. installés sur les fronts des cellules.
Si les tableaux ne seront pas installés immédiatement, on devra s'occuper à l'emmagasinage dans un milieu couvert, bien aéré, avec l'atmosphère sec, pas poussiéreuse, pas corrosive, loin de matériels aisément inflammables et avec une température comprise entre -5°C et +45°C. Dans tous cas éviter coups accidentels ou arrangements qui sollicitent la structure du tableau.



Fig.02

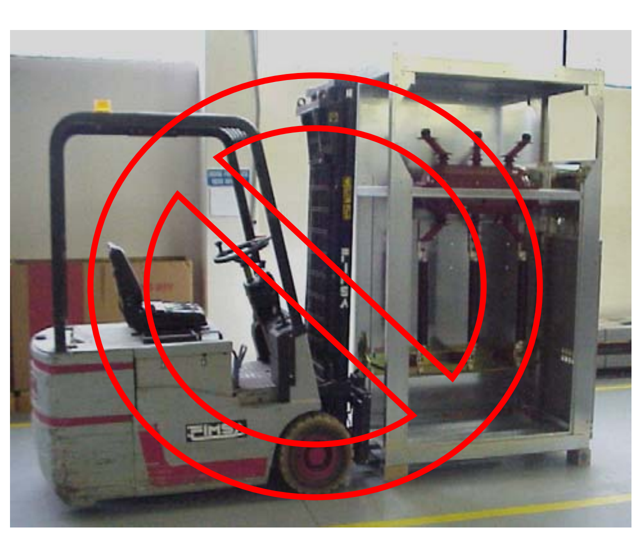


Fig.03

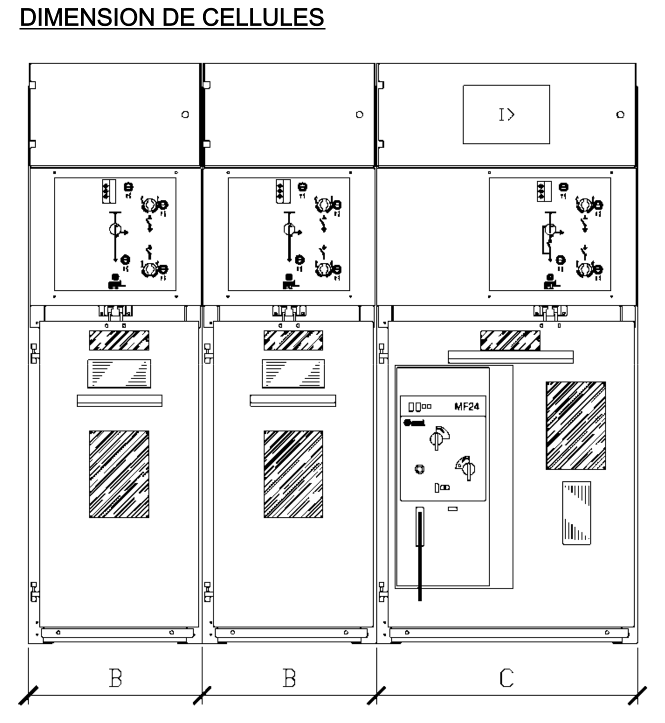
TIPI DI SCOMPARTO
La tipologia generale di scomparti è qui di seguito riassunta:

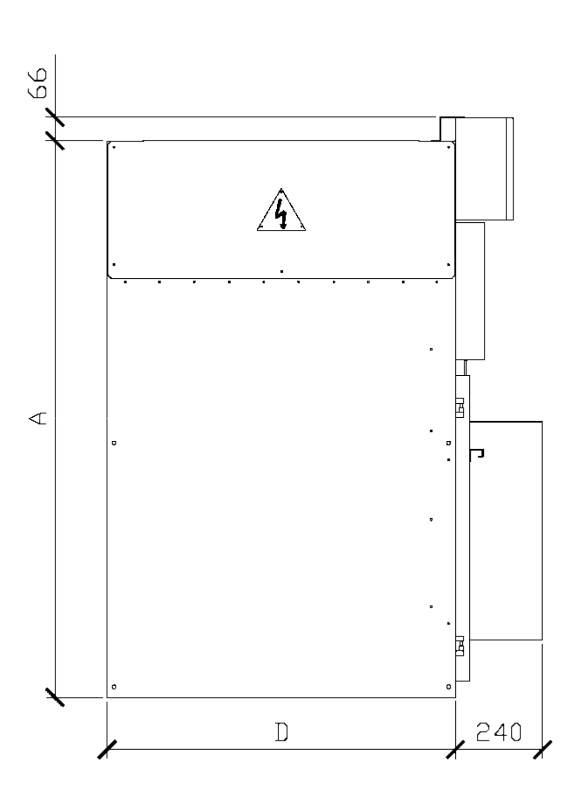
PANEL TYPE
Here below the typical panels:

TYPE DE CELLULE
Ci-dessus le typologie générale des cellules:

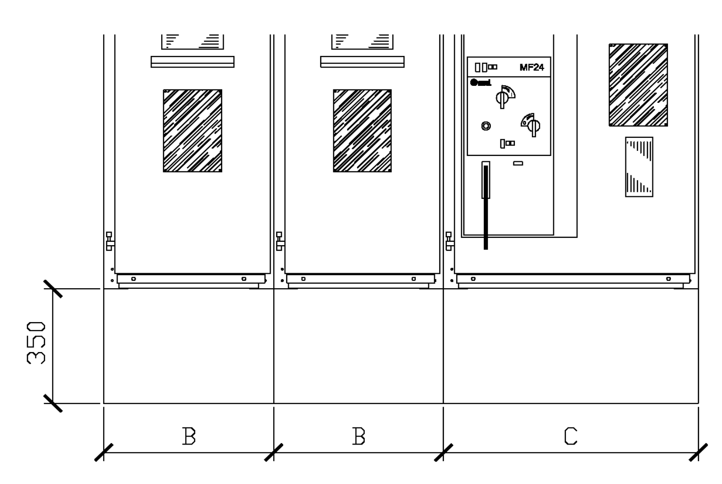
Tipo – Type – Type	Descrizione – Description - Description
AS	-Arrivo semplice -Incoming cable -Arrivée simple
RS	-Risalita sbarre -Bus riser -Remontée des barres
AT	-Arrivo con sezionatore di terra -Incoming with earth switch -Arrivée avec sectionneur de M.A.T.
I	-Arrivo o partenza con sezionatore sottocarico -Incoming or outgoing feeder with on-load switch -Arrivée ou départ avec interrupteur
TM	-Partenza protezione con interruttore fusibili combinato -Feeder with on-load switch-fuses with blow-out fuse tripping -Départ protection par interrupteur fusible combinée
ITD	-Partenza con interruttore in SF6 o sottovuoto con relè accorpato -Feeder with SF6 or vacuum circuit breaker with CTs and indirect relay -Départ disjoncteur en SF6 ou vide, avec TC et relais indirect
ITI	-Partenza con interruttore in SF6 o sottovuoto con TA e relè indiretti -Feeder with SF6 or vacuum circuit breaker with CTs and indirect relay -Départ disjoncteur en SF6 ou vide, avec TC et relais indirect
ITB	-Arrivo dal basso con interruttore in SF6 o sottovuoto con TA e relè indiretto -Incoming from bottom with SF6 or vacuum circuit breaker with CTs and indirect relay -Arrivèe du bas in SF6 ou vide, avec TC et relais indirect
ITI2	-Unità doppio sezionamento con interruttore in SF6 o sottovuoto con TA e relè indiretto -Unit with double switch-disconnector with SF6 or vacuum circuit breaker with CTs and indirect relay -Unité double interrupteur avec disjkoncteur en SF6 ou vide, TC et relais indirect
MV	-Misure con TV sottovuoto con relé accorpati -Metering with VT -Mesure et comptage
MA	-Misure con TA e TV -Metering with AT and VT -Mesure avec TC e TP
MAS	-Misure con TA, TV e sezionatore-fusibile -Metering AT, VT and switch-fuse -Mesure TC, TT et disjoncteur-fusible

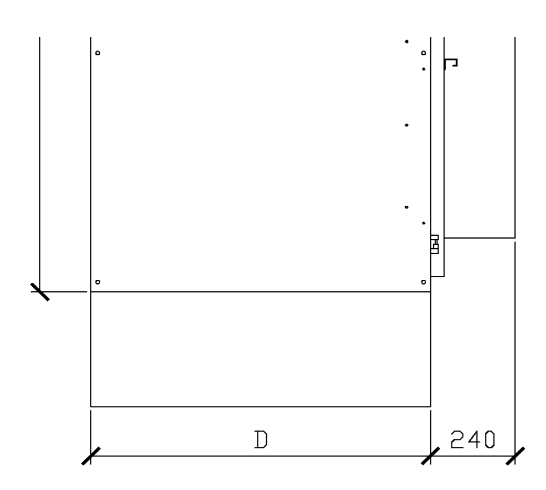
DIMENSIONE SCOMPARTI
PANEL DIMENSION
DIMENSION DE CELLULES





Tensione – *Voltage* - Tension	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)
12-17.5 kV	1600	375-500	750	900
24 kV	1600	375-500	750	900
36 kV	2250	750	1100	1400





Accessori: Zoccolo di rialzo 350 mm
Accessories: Base 350 mm
Accessoires: Plaque de levage 350 mm

SEQUENZE DI MANOVRA SCOMPARTI:
-Tutte le manovre, quando iniziate, devono essere completate e la leva estratta dalla sede di manovra;
-Le manovre devono essere effettuate con la normale forza di azionamento (<200 N), se risultassero impedite, non forzare gli interblocchi meccanici e verificare la correttezza della sequenza delle manovre.
-I blocchi sono dimensionati per resistere, senza che si verifichino deformazioni permanenti o rotture, ad una forza massima di 200N
-Prima di aprire la porta verificare sempre la posizione del sezionatore di terra attraverso la segnalazione meccanica o attraverso l'indicatore.
La procedura di accessibilità al vano sbarre è a cura di chi esercisce l'impianto in quanto dipende dallo schema elettrico realizzato.
Le sequenze specifiche dei singoli scomparti sono indicate sulle portelle delle celle. (Vedi schemi allegati)

INTERBLOCCHI:
Gli interblocchi usati negli scomparti sono di tipo meccanico ed elettrico.
Quelli meccanici si suddividono in:
Blocchi di forza;
-Interblocco tra sezionatore di manovra e sezionatore di terra:
Si tratta di un blocco meccanico, di impedimento, che non dà il consenso all'introduzione della leva di manovra nella sede di manovra corrispondente, se non vi sono le giuste condizioni.
Si può chiudere il sezionatore di terra solo se la linea è aperta e si può chiudere il sezionatore di manovra solo se il sezionatore di terra è aperto.
Blocchi di impedimento;
-Interblocco tra la porta e il sezionatore di terra:
Si tratta di un blocco meccanico di forza che impedisce l'apertura della porta se il sezionatore di terra è aperto.
L'apertura della porta avviene alzando la stessa verso l'alto.
In senso inverso, non è possibile aprire il sezionatore di terra se la porta non è chiusa, in quanto non è possibile inserire la leva di manovra nell'apposito innesto (Fig.04)
Blocchi di sicurezza (lucchetti e chiavi)

I blocchi elettrici sono presenti solo nel comando KS-M e vengono realizzati con microinterruttori che danno continuità o interrompono un circuito elettrico

Sequenza apertura della porta:
1°- Assicurarsi che il sezionatore di terra sia in posizione di terra chiusa
2°- Alzare la porta fino a fine corsa; blocchetto superiore, e aprire.
Sequenza chiusura della porta:
1°- Alzare la porta e chiudere
2°- Abbassare la porta fino al fine corsa cerniera; blocchetto inferiore.

PANELS OPERATING SEQUENCE:
-Once started, the operations must be completed and the lever withdraw.
-The operations must be carried out by means of the normal working force (<200N). Should they be prevented make sure that the operating sequence is correct.
-The locks are manufactured so as to withstand a maximum torque of 200 N, without any permanent deformations or damage.
-Before opening the door check the earth switch position through the mechanical signalisation or the indicator.
The customer must make the procedure of accessibility to the cable compartment, which depends from the electrical diagram.
Each panel have an operation sequence diagramm on the panel door. (See attached schemes)

INTERLOCKS:
The panels are equipped with mechanical and electrical interlocks.
The mechanical locks are:
Force locks
-Interlock between on-load switch and earth switch
Mechanical prevention lock to prevent the insertion of the operating lever without the correct conditions.
The earth switch can be closed only with the line switch opened and the IM6 can be closed only with the earth switch opened
Prevention locks
-Interlock between the door and the earth switch
Mechanical force lock to prevent door opening if the earth switch is opened. The door can be opened lifting up.(Fig. 04)
In the opposite, the earth switch cannot be opened if the door is closed, since it cannot possible to insert the opening lever.
Safety locks (padlocks/keys)

The electrical locks are fitted with microswitches for circuit supply or interruption.(only for KS-M command)

Operation opening door:
1°- *Make sure that the earth switch be in earth closed position*
2°- *Lift the door till the end of the stroke, upper block and open.*
***Operation closing door**:*
1°- *Lift the door and close*
2°- *Pull down the door till the end of hinge stroke; lower block*

SEQUENCE MANOEUVRES COMPARTIMENTS:

-Toutes les manoeuvres, lorsque elles sont commencées, doivent être complétées et le levier doit être enlevé du logement de manœuvre.

-Les manoeuvres doivent être effectuées utilisant l'ordinaire force d'actionnement (<200N), ne pas forcer les verrouillages mécaniques et vérifier l'exactitude de la suite des manœuvres.

-Les blocs sont dimensionnés pour résister, sans que des déformations permanentes ou ruptures se vérifient, à une force maximal de 200 N.

-Avant d'ouvrir la porte vérifier toujours la position du sectionneur de terre par la signalisation mécanique ou par l'indicateur.
La procédure d'accessibilité du cage barres est au soin de ceux qui mettent en service l'équipement, car il dépend du schéma électrique réalisé.
Les séquences propres des chaque compartiments sont indiquées sur les portes des cellules. (Voit schémas ci-joint)

VERROUILLAGES:

Les verrouillages utilisés dans les cellules sont mécaniques et électriques.
Celles mécaniques se subdivisent en :

-Blocs de force
Verrouillage entre l'interrupteur de manœuvre- sectionneur et sectionneur de terre.
Il s'agit d'un bloc mécanique d'empêchement, qui, si il n'y a pas les normales condition, ne permet pas l'introduction du levier de manœuvre dans le logement de manœuvre correspondant.
On peut fermer le sectionneur de terre seulement si la ligne est ouverte et on peut fermer le IM6 seulement si le sectionneur de terre est ouvert.

-Blocs d'empêchement
Verrouillage entre la porte et les sectionneurs de terre.
Il s'agit d'un bloc mécanique de force qui empêche l'ouverture de la porte si le sectionneur de terre est ouvert. L'ouverture de la porte arrive levant la même envers l'haut. (Fig.04)
Au contraire c'est ne pas possible d'ouvrir le sectionneur de terre si la porte n'est pas fermé, car c'est ne pas possible introduire le levier de manœuvre dans le spécial enclenchement. Après la fermeture de la porte pousser la même envers le bas.

-Blocs de sûreté (cadenas/ clé)

Les blocs électriques sont réalisés avec des petits interrupteurs qui donnent continuité ou interrompent un circuit électrique (seulement pour la commande KS-M)

Séquence ouverture de la porte :
1°- S'assurer que le sectionneur de terre soit en position de terre fermé.
2°- Lever la porte jusqu'à la fin course, blochet supérieur, et ouvrir.
Séquence fermeture de la porte:
1°- Lever la porte et fermer
2°-Baisser la porte jusqu'à la fin course charnière, blochet inférieur.

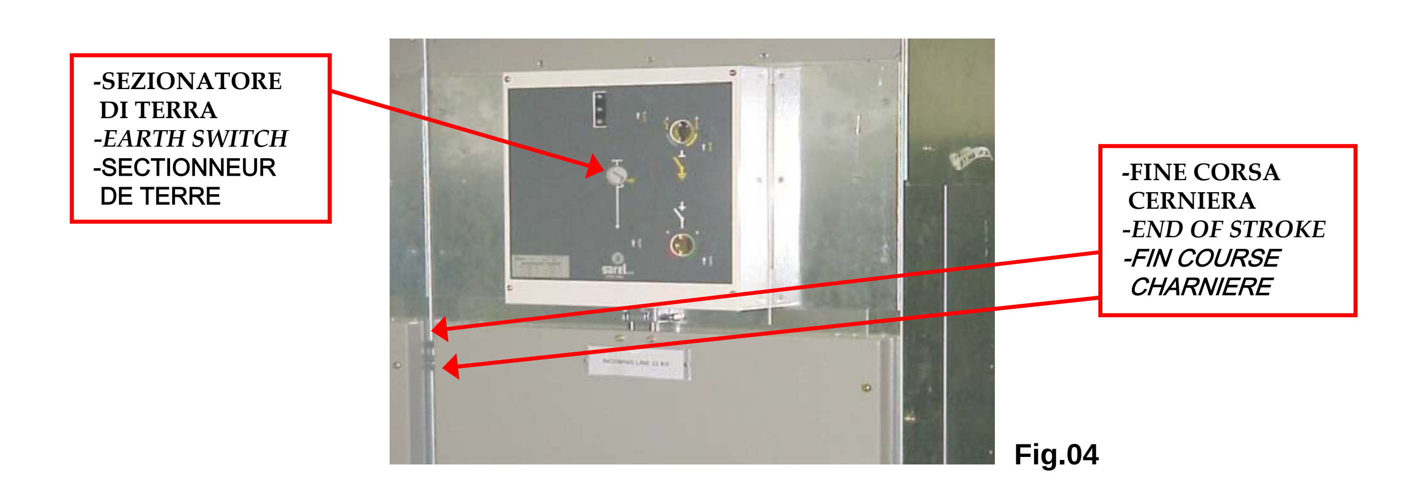


Fig.04

ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE

Fissaggio degli scomparti

Una volta disimballati gli scomparti, questi dovranno essere trasportati nel luogo d'installazione, utilizzando carrelli di sollevamento che trovino appoggio sull'intera base (Fig.02) o, in alternativa, con una gru che li sollevi fissando le funi su tutti i golfari previsti nella parte superiore (Fig. 01).
Gli scomparti dovranno essere fissati su ferri di fondazione o su pavimento piano precedentemente predisposto.
La posa dovrà avvenire seguendo l'ordine indicato sul disegno d'assieme. Una volta posizionati, tutti gli scomparti dovranno essere accoppiati tra loro per mezzo delle viti a corredo nei fori predisposti. (Fig. 05). Successivamente verranno fissati alla sottobase con bulloni, o con tasselli ad espansione al pavimento, curandone l'allineamento con una livella, aiutandosi con appropriati attrezzi per i piccoli spostamenti (leva, palanchino ecc.) e spessori.
Dopo aver accoppiato meccanicamente gli scomparti tra loro e fissato l'intero quadro a pavimento, si provvederà al collegamento delle sbarre di potenza e della sbarra di terra (Fig.05).
Si raccomanda di porre particolare cura al serraggio dei bulloni ed all'impiego di tutte le rondelle, anche di quelle elastiche, che si trovano in dotazione con le sbarre.
Per ultimo si dovrà provvedere ad effettuare i collegamenti interpannellari, come indicato sugli schemi e morsettiere.

INSTALLATION ISTRUCTION

Cubicle fixing

When unpacked , switchboards will be carried on the installation site through lifting trucks which lift them at the base (Fig. 02), or cranes which lift them from the top by hooks (Fig. 01)
Cubicles will be placed on foundation irons or on floor previously let into concrete.
The positioning must be executed following the sequence indicated on the general drawing. After positioning, the cubicles must be coupled, by the screws in the kit, in the arranged holes(Fig .05), and then fixed on the base by bolts or by plugs to the floor, paying attention to the alignments by the level, helping with suitable tools for small moving (levers, pinch bars etc..) and thickness
After the mechanical coupling of the cubicles and the fixing at the floor of the switchboard, make the power busbars and earth busbars coupling (Fig.05).
Pay particular attention to the tightness of bolts and using the washers, also those elastic, which are supplied with the busbars.
After that, the interpanel connections will be reset through suitable supporting terminal boards.

INSTRUCTION POUR L' INSTALLATION

Fixation des cellules

Une fois désenveloppés, les cellules devront être transportées au lieu d'installation, utilisant les chariots de soulèvement qui doivent trouver l'appui sur toute la base (Fig.02), ou en alternative par des grues qui les soulèvent fixant les cordes sur toutes les pitons prévus dans la partie supérieure.
Les cellules devront être fixées sur des fers de fondations ou sur un sol plat précédemment prédisposé.
La pose devra se passer suivant l'ordre indiqué sur le dessin d'ensemble. Une fois positionné, toutes les cellules devront être couples par des vis en addition dans les trous prédisposés (Fig.05) et après fixés à la base par des boulons, ou par des chevilles à détente au sol, prêtant attention à l'alignement utilisant un niveau, en s'aidant par spéciaux outils pour petits déplacements (levier, palanquin etc.) et par des cales.
Après avoir couplé mécaniquement les cellules et fixé le tableau complet au sol, on devra coupler les barres de puissance et la barre de terre (selon le modèle).
On doit prêter une spécial soin au serrage des boulons et à l'utilisation de toutes les rondelles, même celles élastiques, qu'on peut trouver dans l'équipement des barres.
A la fin on devra effectuer les assemblages entre les panneaux, comme indiqué sur les schémas et les plaques à bornes.

FISSAGGIO TRA SCOMPARTI

FIXING BETWEEN PANELS

FIXAGE DES CELLULES



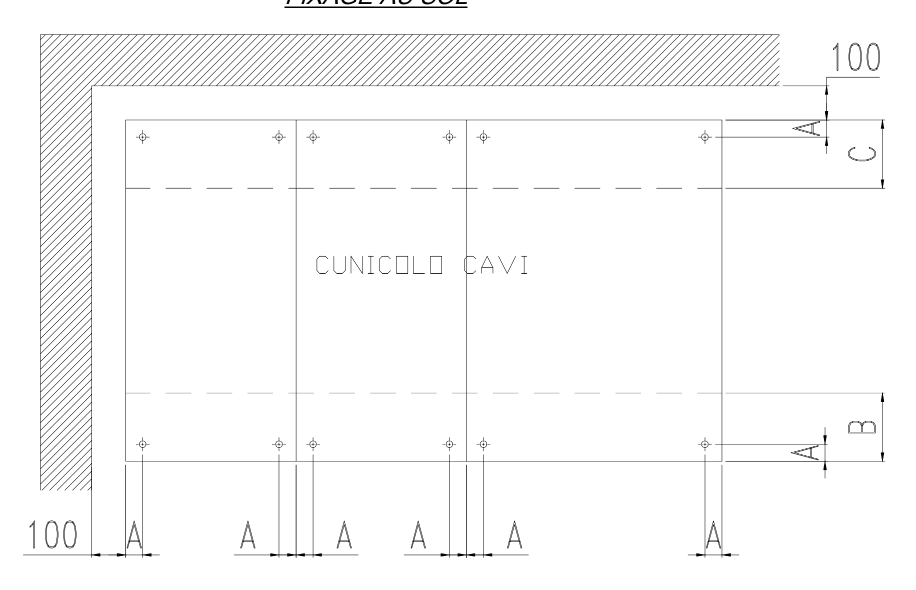
Fig. 05

N.B. Le viti di accoppiamento si ripetono anche sul fronte

N.B. *The connection bolts are on the front too*

N.B. *Les vis de couplement se répètent même sur le front*

FISSAGGIO A PAVIMENTO
FLOOR FIXING
FIXAGE AU SOL



Tensione – Voltage – Tension	A (mm)	B (mm)	C (mm)
12 – 17,5 kV	50	200	100
24 kV	50	200	100
36 kV	27.5	300	300

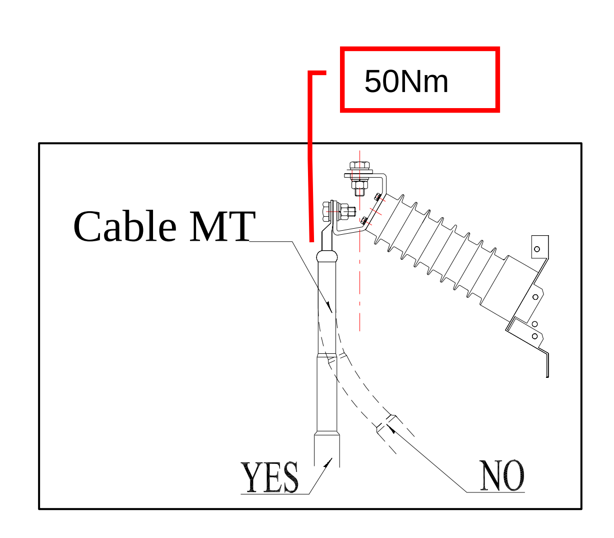


Fig. 06



COLLEGAMENTI TERMINALI PRINCIPALI

Smontare le chiusure di fondo degli scomparti, fissare in modo adeguato i cavi all'apposita traversa situata in prossimità degli attacchi di Media Tensione. Dopo aver eseguito i terminali sui cavi unipolari, o sul cavo tripolare, si dovrà provvedere al collegamento dello stesso alla sbarra predisposta, bloccando le viti ad una coppia di serraggio 50Nm (Fig.06).Quindi si provvederà al collegamento dello schermo del cavo alla sbarra di terra posta in prossimità della traversa di fissaggio del cavo.
Si raccomanda di rispettare le distanze d'isolamento previste dalle norme.
Verificare che il collegamento dei cavi MT non interferisca con la rotazione del sezionatore di terra distanziato
Rimontare le chiusure di fondo.

Per le sbarre principali di accoppiamento scomparti provvedere al fissaggio applicando una forza di serraggio pari a 25Nm (vedi Fig.07)

MAIN TERMINALS CONNECTION

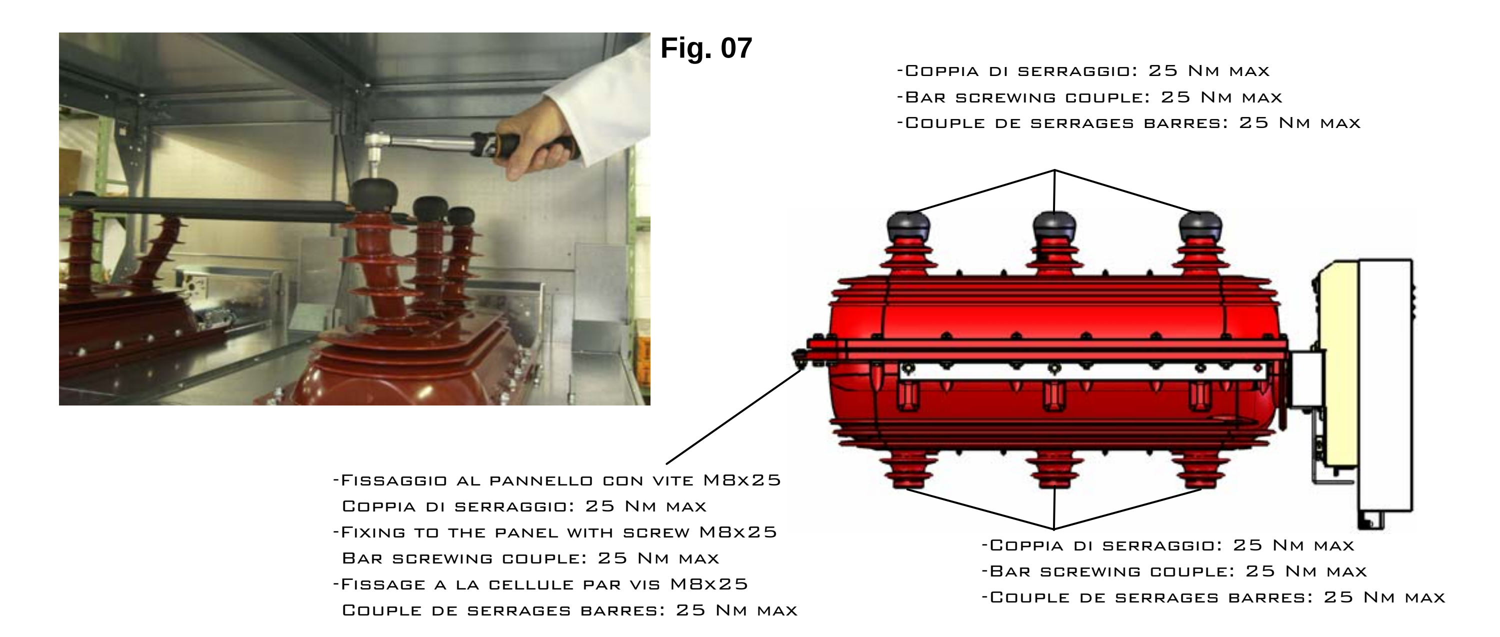
Release the panel bottoms from closing and terminals supports to fix properly the cables to the apposite cable support.
Prepare the terminals and provide to their assembly. connect the cable to the busbars, blocking the screws to a couple shutting 50Nm(Fig.06) and the cable shield terminals to the switchboard earthings busbars. The terminals, assemblied and fixed to supports, must be electrically connected to the bars.
Respect the insulation distances of the norme.
Check that the M.V. cable connection doesn't intervene with the rotation of the spaced earth switch
Remount the panels removed.

For the main coupling busbars, provide to the fixing applying a clamping force of 25 Nm. (see Fig. 07)

PRINCIPALES ENCLENCHEMENTS TERMINAUX

Les fermetures du fond des cellules devront être démontées pour fixer en manière appropriée les câbles à la spéciale traverse située en proximité des jonctions de Moyenne Tension.
Après avoir exécuter les enclenchements sur les câbles unipolaires ou le câble tripolaire, on devra s'occuper de connecter celui-ci à la barre prédisposée, en bloquant les vis à une couple de serrage 50Nm (Fig.06). Après on s'occupera de connecter l'écran du câble à la barre de terre positionnée en proximité de la traverse de fixage du câble.
On se recommande de respecter les distances d'isolement prévues par les normes.
Vérifier que l'enclenchement des câbles MT ne interfère pas avec la rotation du sectionneur de terre distancée.
Remonter les fermetures du fond des cellules.

Pour les barres principales d'attelage cellule, effectuer la fixation appliquant une force de serrage de 25 Nm.



COLLEGAMENTI DI TERRA

Agli estremi della sbarra di terra del quadro andranno collegate le corde di rame provenienti dalla rete di terra generale che dovranno essere dimensionate per la corrente di guasto persistente nell'impianto.

EARTH CONNECTION

On switchboard earth bar ends connect the earth plats breached from the main and dimensional earth network for earth fault current.

ENCLENCHEMENT DE TERRE

Aux extrémités de la barre de terre du tableau on devra relier les cordes de cuivre qui proviennent du filet de terre général, qui devront être dimensionnées pour le courant de panne persistant dans la canalisation.

COLLEGAMENTI AUSILIARI

Dopo aver effettuato la posa dei cavetti ausiliari, destinati alle interconnessioni con altre apparecchiature, occorre provvedere al collegamento dei cavetti alle morsettiere degli scomparti seguendo quanto indicato sugli schemi.

AUXILIARY CONNECTION

After the placing of the auxiliary connection wires used to the interconnections with other terminals on the panels, is important to link the cables at the terminal of the panel, following the indication of the electrical diagram.

ENCLENCHEMENT AUXILIAIRES

Après avoir effectué la le mouillage des câbleaux auxiliaires, destinés aux interconnections avec autre appareillages, pouvoir à connecter les câbleaux aux barrettes de connexion sur les cellules, selon ce qui est indiqué sur les schémas.

Istruzioni per l'installazione e l'esercizio dei quadri di media tensione SYStem-6
Installation and service intruction for SYStem-6 medium voltage switchboard
Instruction pour l'installation et l'exploitation des tableaux de M.T. SYStem-6

ISTRUZIONI PER LA MESSA IN SERVIZIO
Prima di alimentare il quadro mediante le sorgenti ausiliarie, occorrerà eseguire le seguenti operazioni di verifica:
Controlli di natura meccanica
-Controllo a vista;
-Prove funzionali meccaniche principali;
-Prove di sequenza manovre funzionali;
-Pulitura delle sbarre e del sezionatore con panno asciutto;
-Verifica della messa a terra dell'interruttore e del relativo carrello;
-Verifica del serraggio dei collegamenti di linea;
Controlli di natura elettrica
Controllo caratteristiche apparecchiature montate;
Descrizione delle modalità di prova in cantiere
Effettuare una prova d'isolamento dei circuiti ausiliari e di comando utilizzando un misuratore d'isolamento a 500V. Le indicazioni non devono essere inferiori a 0,5M Ohm.
Prove funzionali.

MANUTENZIONE PERIODICA
Almeno una volta l'anno, in occasione della messa fuori servizio dei quadri, occorre eseguire la seguente procedura:
Togliere l'eventuale deposito di polvere dagli isolatori;
Verificare lo stato di serraggio dei vari bulloni ;
Per gli interruttori attenersi alle istruzioni descritte nel manuale di uso e manutenzione degli apparecchi;
Gli interruttori di manovra di tipo sigillato e isolati con gas (SF6) non richiedono alcun tipo di manutenzione o eventuale ripristino di gas , in quanto il riempimento ed i controlli di tenuta vengono effettuati esclusivamente in fabbrica

INSTALLATION INSTRUCTIONS
Before feeding the switchboard through auxiliary sources, it will be necessary to carry out the following checking:
Mechanical checking
-Visual inspection
-Mechanical functional test
-Operation sequence test
-Clean the bus-bar and load-break switch insulator with a dry cloth
-Make sure that the breaker and the truck are properly earthed
-Make sure that the line connections are properly tightened
Electrical checking
Equipment characteristics checking
Test on site.
Field test modality instructions. Using a 500V megger carry out insulating test on auxiliary and control circuit; a minimum 0,5 Mohm insulating value is required.
Functional test.

PERIODIC MAINTENANCE
Every year, when board duty stops, make the follow works:
Remove possible dust from insulators;
Check the bolts and be sure that they are tightened;
For circuit breaker , consult instructions contained in the switch instructions book.;
Load break disconnecting switches (if installed), being very simple and with elementary mechanism , do not require specific maintenance. It is sufficient to verify the operation of mechanism carrying out some operations.

INSTRUCTIONS POUR LA MISE EN SERVICE

Avant d'alimenter le tableau par les sources auxiliaires, on devra exécuter les suivantes opérations de vérification :

Contrôles de type mécanique

-Contrôle visuel ;
-Essais fonctionnels mécaniques principales ;
-Essais fonctionnels de séquence manœuvre ;
-Nettoyage des barres et du sectionneur avec un tissu sec ;
-Vérification de la mise à la terre de l'interrupteur et du chariot relatif ;
-Vérification du serrage des enclenchements de ligne ;

Contrôles de type électriques

Contrôle des caractéristiques des appareillages montés.
Descriptions des modalités des essais en chantier
Effectuer un essai d'isolement des circuits auxiliaires et de commande, utilisant un mesureur d'isolement à 500V. Les indications ne doivent pas etre inférieures à 0.5MOhm..

Essais fonctionnels.

ENTRETIEN PERIODIQUE

Au moins une fois par année, en occasion de la mise hors service des tableaux il faut exécuter la suivante procédure :
Enlever l'éventuel dépôt de poussière des isolateurs ;
Vérifier l'état de serrage des différents boulons ;
Pour les interrupteurs suivre les instructions indiquées sur le manuel pour l'installation des appareillages:.
Les interrupteurs de manœuvre de type cacheté et isolés avec gaz (SF6) ne demande aucun type d'entretien ou un ventuel rétablissement de gaz, car le remplissage et les contrôles d'étanchéité sont effectué exclusivement chez l'usine.

Istruzioni per l'installazione e l'esercizio dei quadri di media tensione SYStem-6
Installation and service intruction for SYStem-6 medium voltage switchboard
Instruction pour l'installation et l'exploitation des tableaux de M.T. SYStem-6

PER LA VOSTRA SICUREZZA !
Verificare che il locale di installazione sia idoneo per l'apparecchiatura elettrica;
Verificare che tutte le operazioni di installazione, messa in servizio e manutenzione siano effettuate da personale avente un'adeguata conoscenza dell'apparecchiatura.
Verificare che durante le fasi di installazione, esercizio e manutenzione vengano rispettate le normative di legge per lì esecuzione degli impianti in accordo con le regole della buona tecnica e di sicurezza sul lavoro.
Osservare scrupolosamente le informazioni riportate nel presente manuale di istruzione.
Verificare che nel servizio non vengano superate le prestazioni nominali dell'apparecchio e verificare che il personale abbia a disposizione il seguente manuale di istruzione al fine di garantire un corretto intervento.

FOR YOUR SAFETY!
Make sure that the room is suitable for the installation of electrical apparatus
Make sure that all installation, putting into service and maintenance operations are carried out by skilled personnel with in-depth knowledge of the apparatus.
Make sure that the ratings are not exceed while the apparatus is in service and the personnel are provided with this manual and are ware of all relevant information while operating on the apparatus
Follow this instructions manual as carefully as possible
The on-load SF6 insulation switch do not required specific maintenance o eventual gas restored. The filling-up and the check will be carried out only in our factory.

POUR VOTRE SURETE !
Vérifier que le lieu d'installation soit approprié pour l'appareillage électrique ;
Vérifier que toutes les opérations d'installation, mise en service et entretien soient effectuées par personnel ayant une appropriée connaissance de l'appareillage ;
Vérifier que pendant les phases d'installation, mise en service et entretien soient respectées les normatives de lois pour l'exécution des établissements en accorde avec les règles de bonne technique et de sûreté de travail.
Observer avec scrupule les informations indiquées dans ce manuel d'instructions.
Vérifier que pendant le service ne soient pas dépassées les prestations nominales de l'appareil et vérifier que le personnel ait à disposition ce manuel d'instructions au fin de garantir une intervention correcte.

SOSTITUZIONE DEI FUSIBILI
Estrarre e sostituire il fusibile (Fig. 7)
Inserire il fusibile nella pinza come da Fig. 08.

FUSES REPLEANCEMENT
Draw out and replace the fuse (Fig. 07)
Insert the fuse in the pliers as showed in Fig. 08.

REMPLACEMENT DES FUSIBLES
Extraire et remplacer le fusible (Fig. 07)
Introduire le fusible dans la pince voir Fig.08



Fig. 07





Fig 08



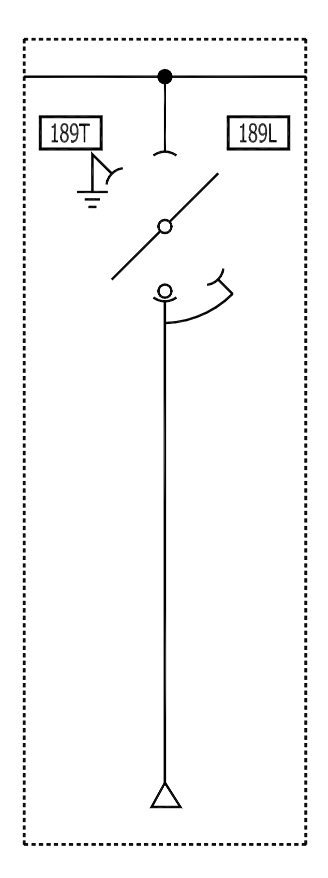
Fig. 09

SEQUENZA MANOVRE
OPERATION SEQUENCE
SEQUENCE MANOEUVRES

ACCESSO ALLA CELLA
1) Apertuera del sezionatore sottocarico 189L
2) Chiusura del sezionatore di terra 189T
3) Apertura della porta

ACCES TO THE CUBICLE
1) Opening of the on-load switch 189L
2) Closing of the earthing switch 189T
3) Opening of the door

ACCES A LA CELLULE
1) Ouverture de l'Interrupteur 189L
2) Fermeture du Sectionneur de mise à la terre 189T
3) Ouverture de la porte



MESSA IN SERVIZIO
1) Chiusura della porta
2) Apertura del sezionatore di terra 189T
3) Chiusura del sezionatore sottocarico 189L

ACCES TO THE CUBICLE
1) Closing of the door
2) Opening of the earthing switch 189T
3) Closing of the on-load switch 189L

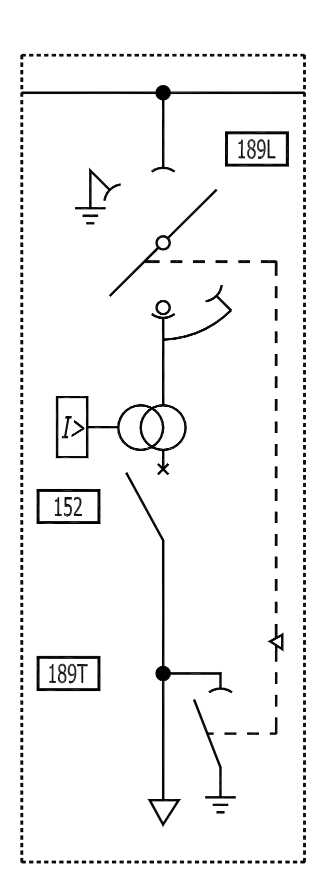
ACCES A LA CELLULE
1) Fermeture de la porte
2) Ouverture du sectionneur de mise à la terre 189T
3) Fermeture de l'interrupteur 189L

SEQUENZA MANOVRE
OPERATION SEQUENCE
SEQUENCE MANOEUVRES

ACCESSO ALLA CELLA
1) Apertura dell'interruttore 152
2) Apertura del sezionatore sottocarico 189L
3) Chiusura del sezionatore di messa a terra 189T
4) Apertura della porta

ACCES TO THE CUBICLE
1) Opening of the circuit breaker 152
2) Opening of the on-load switch 189L
3) Closing of the earthing switch 189T
4) Opening of the door

ACCES A LA CELLULE
1) Ouverture du disjoncteur 152
2) Ouverture de l'interrupteur 189L
3) Fermeture du Sectionneur de mise à la terre 189T
4) Ouverture de la porte



MESSA IN SERVIZIO
1) Chiusura della porta
2) Apertura del sezionatore di terra 189T
3) Chiusura del sezionatore sottocarico 189L
4) Chiusura dell'interruttore 152

ACCES TO THE CUBICLE
1) Closing of the door
2) Opening of the earthing switch 189T
3) Closing of the on-load switch 189L
4) Closing of the cisrcuit breaker 152

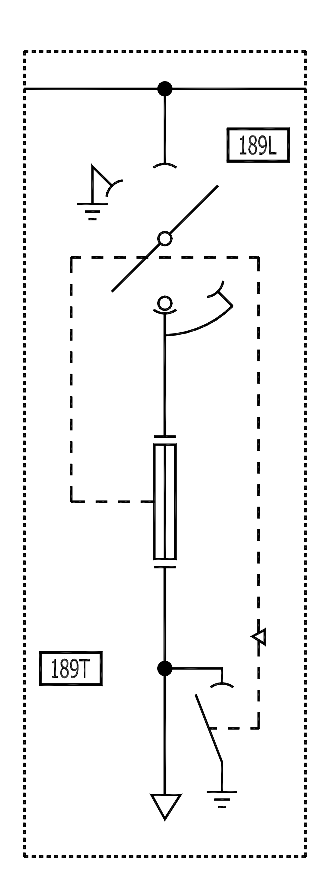
ACCES A LA CELLULE
1) Fermeture de la porte
2) Ouverture du sectionneur de mise à la terre 189T
3) Fermeture de l'interrupteur 189L
4) Fermeture du disjoncteur 152

SEQUENZA MANOVRE
OPERATION SEQUENCE
SEQUENCE MANOEUVRES

ACCESSO ALLA CELLA
1) Apertura del sezionatore sottocarico 189L
2) Chiusura del sezionatore di messa a terra 189T
3) Apertura della porta

ACCES TO THE CUBICLE
1) Opening of the on-load switch 189L
2) Closing of the earthing switch 189T
3) Opening of the door

ACCES A LA CELLULE
1) Ouverture de l'interrupteur 189L
2) Fermeture du Sectionneur de mise à la terre 189T
3) Ouverture de la porte



MESSA IN SERVIZIO
1) Chiusura della porta
2) Apertura del sezionatore di terra 189T
3) Chiusura dell'interruttore 152
4) Chiusura del sezionatore sottocarico 189L

ACCES TO THE CUBICLE
1) Closing of the door
2) Opening of the earthing switch 189T
3) Closing of the cisrcuit breaker 152
4) Closing of the on-load switch 189L

ACCES A LA CELLULE
1) Fermeture de la porte
2) Ouverture du sectionneur de mise à la terre 189T
3) Fermeture de l'interrupteur 189L
4) Fermeture du disjoncteur 152

Note dell’installatore – *Installer notes* – Notes de l’installateur